



# 深圳市晶创和立科技有限公司

## SHENZHEN JINGCHUANGHELI TECHNOLOGY CO., LTD.

TEL: +86-755-2321 0829

[Http://www.szichl.com](http://www.szichl.com)

FAX: +86-755-2321 0825

E-mail:heli@szichl.com

广东省 深圳市 龙华新区民治街道牛栏前天宫安防大厦 9CF013 室

Room 9CF013, Temple security building, Niulanqian Minzhi street, Longhua district Shenzhen P. R. C

型号: HL0038

### 1. 简介:

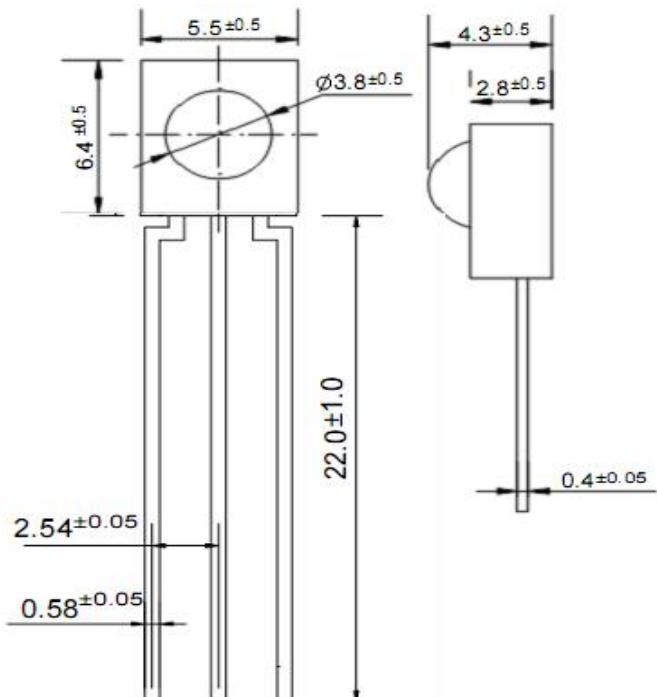
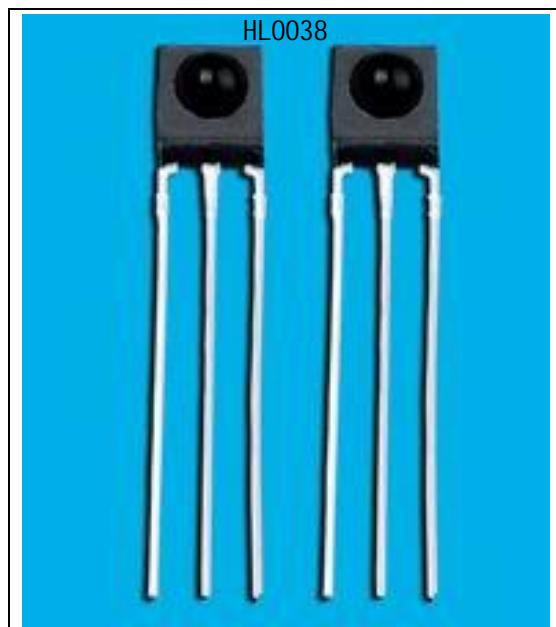
HL0038 内含高速高灵敏度 PIN 光电二极管和低功耗、高增益前置放大 IC, 采用环氧树脂塑封封装设计, 该产品已经通过 REACH 和 SGS 认证属于环保产品, 在红外遥控系统中作为接收器使用。

### 2. 特性:

- 环氧塑封半球型封装;
- 宽工作电压, 2.7-5.5V;
- 低功耗; 宽角度及长距离接收;
- 抗干扰能力强, 能抵挡环境干扰;
- 输出匹配 TTL、CMOS 电平, 低电平有效。

### 3. 应用:

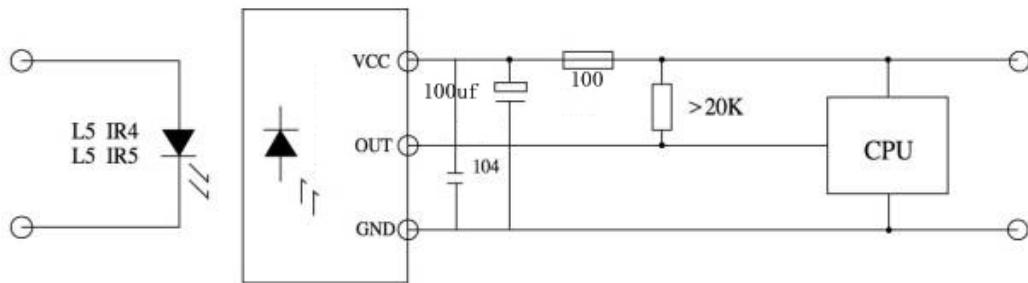
- 视听器材(音箱, 电视, DVD, 卫星接收机等);
- 家庭电器(空调, 电风扇, 灯饰等);
- 其它红外线遥控产品。



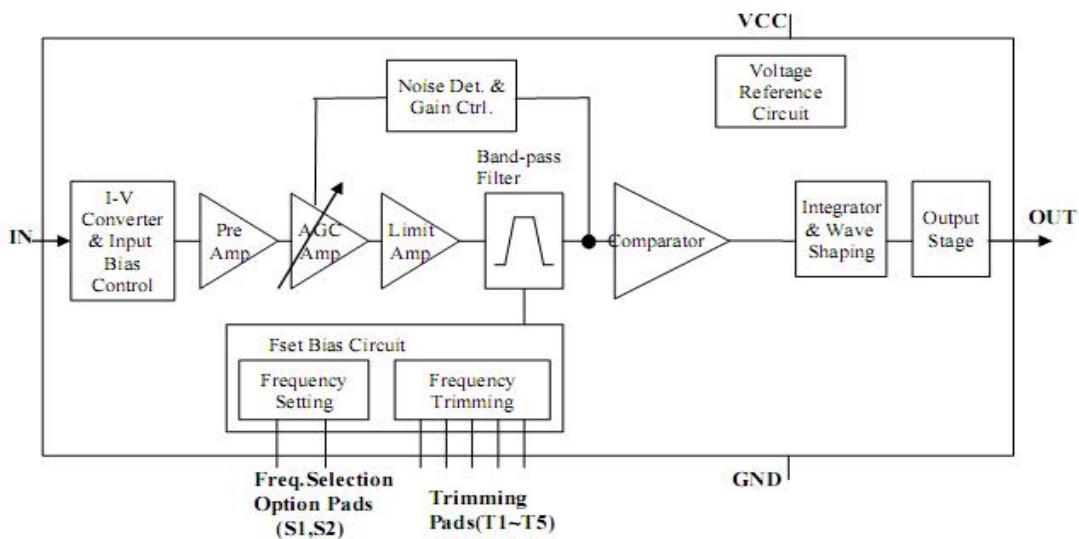
### 4. 尺寸:

型号: HL0038

### 5. 应用电路图:



### 6. 原理图:



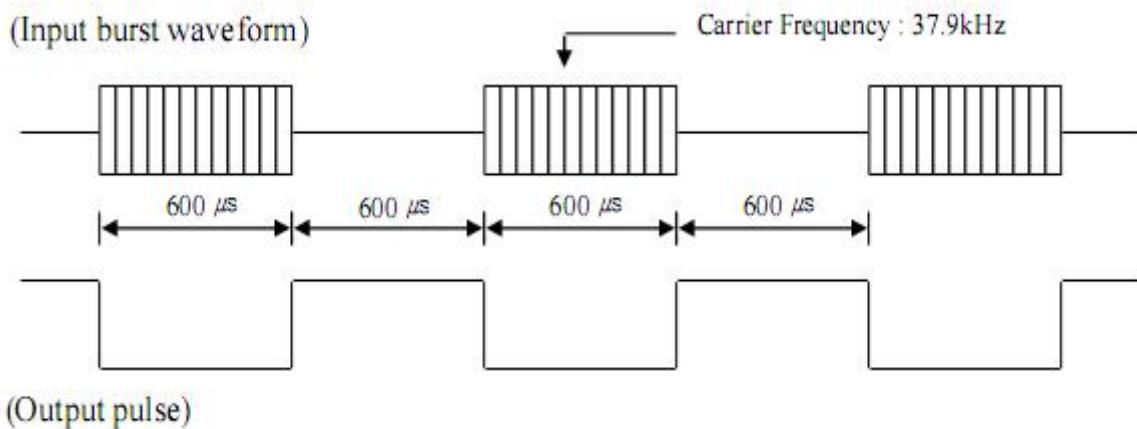
### 7. 光电参数( $T=25^{\circ}\text{C}$ $V_{\text{cc}}=3.0\text{V}/5.0\text{V}$ $f_0=38\text{KHZ}$ ):

参 数	符 号	测 试 条 件	M i n	Type	Max	单 位
工作电流	$I_{\text{cc}}$	$I_{\text{lin}}=0 \mu\text{A}, V_{\text{cc}}=3\text{V}$	-	0.9	1.5	mA
		$I_{\text{lin}}=0 \mu\text{A}, V_{\text{cc}}=5\text{V}$	-	1.0	1.5	mA
接收距离	L	※	13	15		M
接收角度	$\theta_{1/2}$	$\text{EV}=200 \pm 50 \text{LUX}$ , 距离衰减 $1/2$	±45			
载波频率	$f_0$			37.9		kHz
BPF 宽度	$f_{\text{BW}}$	-3Db Bandwidth $V_{\text{in}}=30 \mu\text{V p-p}$ kHz	4.0	5.8	8.1	kHz
低电平输出	$V_{\text{OL}}$	$I_{\text{sink}}=2.5\text{mA}$	-	0.15	0.30	V
高电平输出	$V_{\text{OH}}$	$V_{\text{cc}}=3\text{V}$	2.7	3.0	-	V
		$V_{\text{cc}}=5\text{V}$	4.7	5.0	-	V
输出脉冲宽度	$T_{\text{PWL}}$	$f_{\text{in}}=37.9\text{kHz}$ , burst wave $V_{\text{in}}=500 \mu\text{V p-p}$	450	600	800	usec
	$T_{\text{PWH}}$	$f_{\text{in}}=37.9\text{kHz}$ , burst wave $V_{\text{in}}=50\text{mV p-p}$	450	600	800	usec

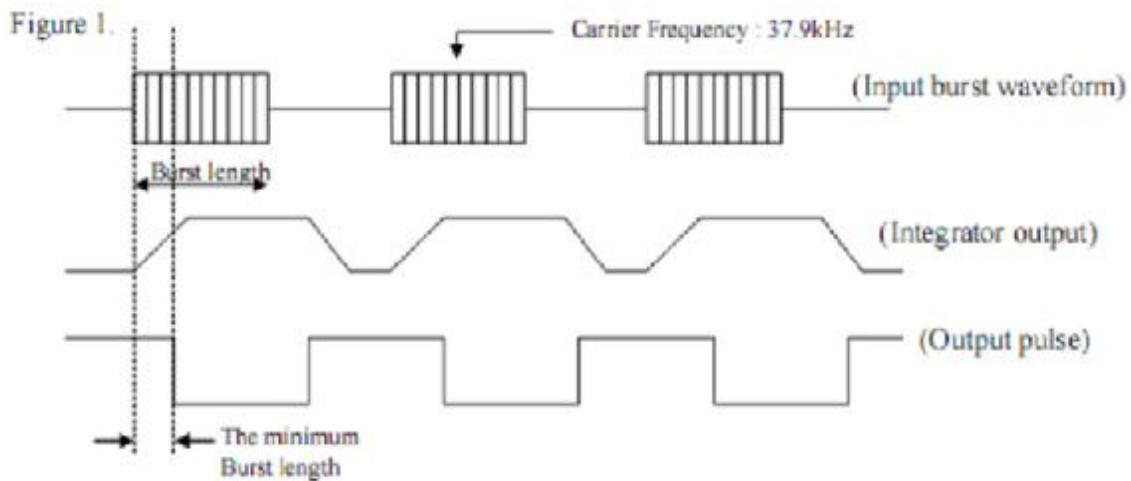
※ 室内, 无阳光直射接收窗, 前、上方 1M 置 40W 电子整流日光灯干挠, 灯光强度为 200±50Lux。

型号: HL0038

8. 测试波型:



9. 特性曲线图(Characteristics Curve) ( $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$  unless otherwise specified):



10. 极限参数:

项目	符号	规格	单位
供应电压	$V_{cc}$	0-6.0	V
工作温度	$T_{opr}$	-20 — +80	°C
储存温度	$T_{stg}$	-40 — +125	°C
*焊接温度	$T_{sol}$	$260 \pm 5$ (5S 以内)	°C

\*指产品处于非受力状态下的焊接温度。

型号: HL0038

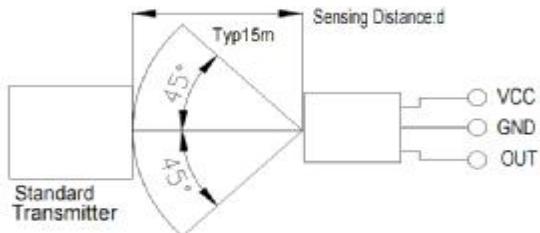
11. 可靠性测试:

测试项目	测试条件	测试时间	测试数	合格数
焊接耐热温度	温度 $260^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ (非受力状态下)	5 秒以内	20	20
静电破坏实验	电容 100PF, 电阻 $1.5\text{k}\Omega$ , 静电电压 4KV, 各引脚		20	20
振动实验	频率: 10-50Hz/1min 振幅: 1.5mm X、Y、Z/30min	30 分钟	20	20
高温储存	温度 $85^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$	240 小时	20	20
低温储存	温度 $-25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$	240 小时	20	20
高温高湿储存	温度 $85^{\circ}\text{C}$ ; 湿度 85%	240 小时	20	20
高低温循环	低温 $-25^{\circ}\text{C}$ (30 秒), 高温 $85^{\circ}\text{C}$ (30 秒)	10 个循环	20	20
引脚弯曲	用 $2.5\text{N}$ 的外力对每个引脚弯曲 2 次		20	20

12. 推荐使用条件:

项目	符号	Min	Typ	Max	单位
工作电压	Vcc	2.7	5.0	5.5	V
输入频率	FM		37.9		kHz
工作温度	Topr	-20	25	80	°C

13. 接收角度图:



14. 使用注意:

1). 焊接条件: (焊点需离树脂胶体根部 2MM 以上)

请在  $260^{\circ}\text{C}$  且 5 秒以内一次焊接完成, 同时应避免树脂胶体浸入锡槽内。

2). 焊接时请勿在产品施加外力, 产品引脚成形必须在焊接前完成, 以免影响产品接收性能。

3). 线路板上的安装孔间距请与产品脚间距离保持一致。

4). 产品在高温状态下进行载切引脚容易产生性能不良, 请在常温下或焊接前进行引脚载切;

5). 引脚弯折成型条件: a. 弯折点需离树脂胶体根部 2MM 以上。b. 须在焊接前或完全冷却状态下。

6). 请注意保护红外线接收器的接收面, 沾污或磨损后会影响接收效果, 切勿用高腐蚀性溶济对产品进行清洗, 以免腐蚀产品影响性能, 推荐使用酒精擦拭或浸渍且在常温下不得超过 3 分钟。

7). 产品为静电敏感元件, 使用前请采取相应的防静电保护措施 (人员、设备、台面、地面等)。

型号: HL0038

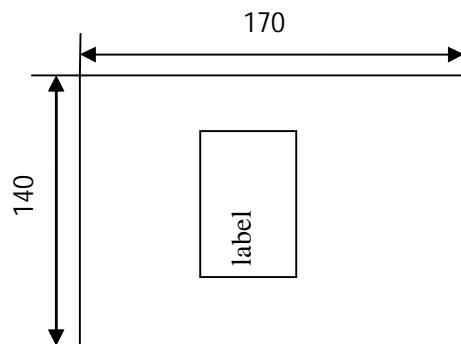
15. 包装方式:

1). 防静电袋 (如右图)

产品标签: 正贴于防静电袋正中间

尺寸: 140X170

数量: 每包 500PCS



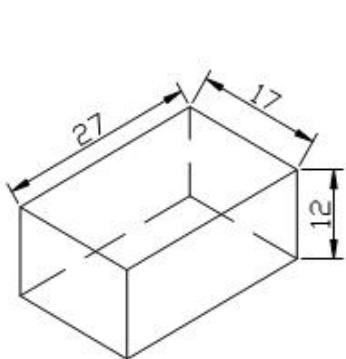
2). 外装箱

产品标签: 正贴于外装箱侧面的左上角

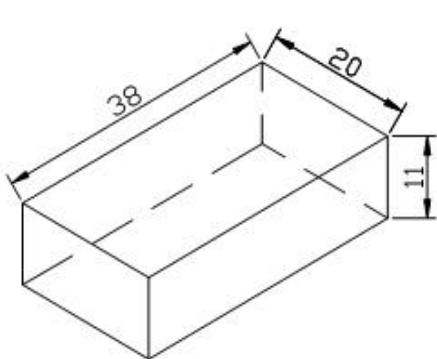
尺寸: 如下图 (小、中、大) 三种尺寸

数量: 小于 5K 使用小箱包装, 5.5K-10K 使用中箱包装, 10.5K-20K 使用大箱包装

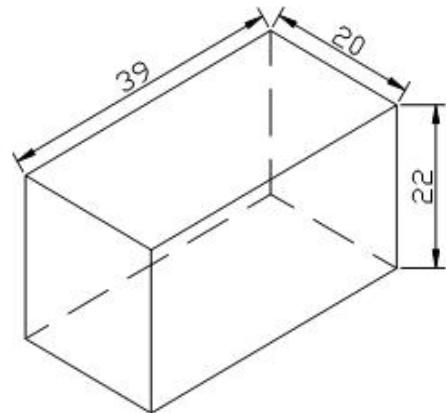
©2011



小箱: 27 X 17 X 12 H



中箱: 38 X 20 X 11 H



大箱: 39 X 20 X 22 H